



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Año Lectivo: 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICOQUÍMICAS Y
NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUIMICA

CARRERA/S: LICENCIATURA EN QUIMICA

PLAN DE ESTUDIOS: 2022

ASIGNATURA: QUIMICA I

CÓDIGO: 3817

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial

DOCENTES RESPONSABLES: Dr. Luis Otero.

EQUIPO DOCENTE: Dr. Gastón Pierini.

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: Primer cuatrimestre, primer año

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

Asignaturas aprobadas: **no corresponde**

Asignaturas regulares: **no corresponde**

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CARGA HORARIA TOTAL: 140 horas

Teóricas: hs	Prácticas: hs	Teóricas -	70 hs	Laboratorio	70 hs
				Prácticas:		:	

CARGA HORARIA SEMANAL: 10 horas

Teóricas: hs	Prácticas: hs	Teóricas -	5 hs	Laboratorio:	5 hs
				Prácticas:			



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

En virtud de la inclusión de la Licenciatura en Química dentro de las carreras de interés público, en la elaboración de este plan de estudio se tuvieron en cuenta los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima y máxima asignada, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de la carrera de grado de Licenciatura en Química, el plan estratégico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales y el plan estratégico de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Las características de este plan permitirán adecuarnos a los estándares exigidos, posibilitar la conformación de redes o consorcios con otras universidades facilitando la movilidad de los estudiantes entre unidades académicas y ofrecer un perfil profesional basado en las fortalezas propias de nuestra institución. Éstas se ponen especialmente de relevancia en las materias del ciclo de formación superior, especialmente en las materias optativas.

2. OBJETIVOS PROPUESTOS

Adquirir los conceptos y conocimientos básicos de Química a través de un tratamiento sistemático de los mismos.

Desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita

Lograr un manejo fluido de ciertos tópicos esenciales, que están íntimamente relacionados con necesidades posteriores en materias más avanzadas del curriculum.

Estos objetivos se logran a partir de una intensa actividad de aplicación del aprendizaje teórico-práctico (resolución de problemas) y un manejo adecuado del material de laboratorio, como un primer paso del desenvolvimiento del alumno en el mismo, así mismo las habilidades oral y escrita se incentivarán tanto en la escritura de los informes de laboratorio como en el coloquio o examen final oral integrador.



3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1. Contenidos mínimos

Los contenidos mínimos han sido planteados mediante el análisis de una red conceptual que abarca todas las asignaturas de la carrera. En este contexto cada asignatura es asumida como una parte interactuante con todas (o algunas) de las demás.

Así, por *contenido mínimo* de una asignatura se comprenderá al conjunto mínimo de conceptos *necesarios* para dar sentido al plan de estudios de acuerdo a: los objetivos, el perfil del egresado, el alcance del título y sus actividades reservadas. Los contenidos mínimos para esta asignatura son:

Los fundamentos de la química. Sistemas materiales. Estados de la materia. Estequiometría. Propiedades de los gases, teoría cinética. Líquidos y sólidos. Estructura atómica. Generalidades sobre el modelo cuántico. Uniones químicas: teoría de orbitales moleculares. Hibridización. Fuerzas intermoleculares. Propiedades periódicas. Soluciones. Equilibrio físico entre fases. Propiedades coligativas. Reacciones endo y exotérmicas. Equilibrio químico. Equilibrio químico de disociación. Equilibrio ácido-base- Ácidos fuertes y débiles. pH. Nomenclatura de compuestos inorgánicos simples.

3.2. Ejes temáticos o unidades

TEMA 1

Conceptos Fundamentales. La Química como Ciencia. Importancia de la Química en Ciencia y Tecnología. Conceptos fundamentales: Sistemas materiales, sus propiedades. Mezclas y sustancias puras. Elementos y compuestos. Las Leyes Fundamentales de la Química. La teoría Atómica. Hipótesis de Avogadro. Átomos y Moléculas. El concepto de Mol. Pesos atómicos y moleculares. Fórmula mínima y molecular. Compuestos químicos. Fórmulas y ecuaciones. Balance de ecuaciones químicas. Estequiometría. Oxido Reducción. Soluciones I: Expresión de la concentración: Molaridad, molalidad, porcentaje en peso y en volumen. Fracción molar Solubilidad. Solución saturada. Sobresaturación. Diluciones



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

TEMA 2

Estructura Atómica. Modelos atómicos. El modelo nuclear. Protones y neutrones. Número atómico y número másico. Isótopos. Espectros atómicos. El espectro electromagnético. Rayos X, ultravioleta, visible e infrarrojo. Espectros de líneas. El modelo de Bohr para el Hidrógeno. Explicación de los espectros de líneas. Fallas del modelo de Bohr. La moderna teoría cuántica. Funciones de onda. Dualidad onda-partícula. El principio de incertidumbre. Números cuánticos y el concepto de orbitales atómicos. Orbitales atómicos s, p, d y f. Caso del hidrógeno. Niveles de energía y degeneración. Átomos polielectrónicos. Desdoblamiento de los niveles de energía. Subniveles. Configuraciones electrónicas de átomos e iones. Principio de exclusión de Pauli. Regla de Hund.

TEMA 3

Clasificación Periódica. Primeras clasificaciones de los elementos. Clasificación de Mendeleev. Clasificación según número atómico. Propiedades características de los Grupos y Períodos. Concepto de número de oxidación. Carácter metálico. Estructura electrónica de los átomos y su ubicación en la Tabla Periódica. Elementos representativos, de transición y de transición interna. Los gases nobles. Electrones de valencia. Estabilidad de capa completa. Propiedades periódicas: Radios atómicos y radios iónicos, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.

TEMA 4

Uniones Químicas. Unión iónica. Regla del octeto. Unión covalente. Uniones dobles y triples. Representaciones de Lewis en moléculas poliatómicas. Orbitales moleculares. Orbitales enlazantes y anti-enlazantes. Molécula de hidrógeno. Moléculas homonucleares. Diagrama de niveles de energía para moléculas diatómicas. Orden de unión. Estructura electrónica en términos de orbital molecular. Formación de uniones simples, dobles y triples. Uniones π y σ . Geometría de las moléculas. Teoría de la repulsión del par de electrones. El concepto de hibridización. Distintos tipos de hibridización. Ejemplos. Orbitales localizados y delocalizados. Polaridad de unión y electronegatividad. Polaridad de moléculas.

TEMA 5

Estados de la materia. Gases. Leyes fundamentales de los gases. Ley de Boyle, Charles y Gay Lussac. Volumen molar de un gas. Ecuación general del gas ideal. Modelo cinético-molecular.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Mezcla de gases. El concepto de presión parcial. Ley de Dalton de las presiones parciales. Gases reales: principales causas de la desviación del comportamiento ideal. Ecuación de Van der Waals. Viscosidad, tensión superficial y presión de vapor. Equilibrio líquido-vapor. Punto de ebullición. Sólidos. Propiedades generales. Sólidos cristalinos y amorfos. Fusión y sublimación. Equilibrio físico. Equilibrio sólido-líquido, sólido-gas, líquido-sólido y líquido-gas. Diagrama de fases de sustancias puras. Caso del agua, anhídrido carbónico y azufre.

TEMA 6

Fuerzas intermoleculares, dipolo-dipolo, dipolo-dipolo inducido. Licuación de gases. Líquidos. Propiedades generales.

Soluciones II: Solubilidad de gases en líquidos. Efecto de la presión y temperatura. Soluciones de sólidos en líquidos: Electrolitos y no electrolitos. Factores que afectan la solubilidad. Presión de vapor de las soluciones. Ley de Raoult. Diagrama de fases para un solvente con soluto no volátil. Propiedades coligativas: Ascenso ebulloscópico, descenso crioscópico y presión osmótica. Propiedades coligativas en disoluciones de electrolitos. Disociación iónica.

TEMA 7

Equilibrio químico. El concepto de equilibrio. La ley de acción de masas. Constante de equilibrio. Equilibrios en fase gaseosa y en solución. Cálculos de las concentraciones en equilibrio Efecto de la temperatura y presión sobre el equilibrio. Desplazamiento del equilibrio: Principio de Le Chatelier. Equilibrios heterogéneos. Reversibilidad de las reacciones químicas.

TEMA 8

Ácidos y bases. Ácidos, bases y sales en solución. Teoría de Bronsted y Lowry de ácidos y bases. Sistemas ácido-base conjugados. Ácidos fuertes y débiles. Equilibrios de disociación de ácidos y bases. Auto-ionización del agua. Concepto de pH. Cálculos de pH en soluciones de ácidos y bases fuertes y débiles. Neutralización. Hidrólisis, pH de soluciones de sales. Constante de hidrólisis y cálculo de pH.

TEMA 9

Aplicaciones del equilibrio iónico. Soluciones reguladoras (buffer). Efecto de ión común. Mecanismo de regulación de pH. Cálculo de pH en soluciones reguladoras. Cálculos del cambio de pH con el agregado de ácidos o bases fuertes a una solución reguladora. Neutralización. Titulaciones ácido base.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

CLASES TEÓRICAS-PRÁCTICAS: Dos clases semanales de 2.5 hs. cada una.

CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO: Dos clases semanales de 2.5 hs. cada una.

- **Trabajos Prácticos**

- 1- Normas de seguridad en el laboratorio, materiales (tipos, cuidado y limpieza) y manejo de balanzas.
- 2- Métodos de separación
- 3- Estequiometría $KClO_3$
- 4- Soluciones I. Densidad $NaCl$
- 5- Soluciones II. Diluciones y Solubilidad
- 6- Interacciones Intermoleculares
- 7- Determinación del peso atómico de un metal
- 8- Volumen molar de Oxígeno
- 9- Propiedades Coligativas
- 10- Procesos exotérmicos y endotérmicos
- 11- Equilibrio químico-principio de le Chatelier-Braun
- 12- Equilibrio iónico. Disociación de ácido acético. Buffer
- 13- Titulaciones Acido-Base

5. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

6. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

CRONOGRAMA 2024

S	Calendario	Teórico –Práctico (Martes)	Laboratorios (miércoles mañana)	Laboratorios (miércoles tarde)	Teórico –Práctico (Viernes)	Tema
1	Marzo 11/3-15/3	Introducción El ATOMO- CUANTOS-ONDAS- PARTICULAS-BHOR	. Lab 1- Reconocimiento de material y normas de seguridad	G1 Balance y Nomenclatura	CUANTICA- ORBITALES-	A 1-5
2	Marzo 18/3-22/3	Problemas: G2 Configuración Electrónica	Lab 2 – Métodos de separación	G1 Balance y Nomenclatura	TABLA PERIÓDICA ENLACES	A6,A7
3	Marzo 25/3 – 29/3	G3. Tabla y Enlaces	Lab.3- Estequiometria KClO ₃	T-P Equilibrio Redox Luis SEminario Lab.4 – Estequiometria	FERIADO	

	 UNRC CREER...CREAR...RECER			PbI ₂		
4	Abril, 1/4-5/4 FERIADO Universidad Nacional de Río Cuarto Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales		ESTEQUIOMETRIA- RVO. LIMITANTE PA-PM-f.m. y FM	G4. PA-PM-%-FM	INTERACCIONES MOLECULARES GASES IDEALES Y REALES EQUILIBRIO DE FASES	A8,A9
5	Abril, 8/4 – 12/4	SOLUCIONES	Lab. 6 preparación soluciones G5 Soluciones	G5 Soluciones	G6. Estequiometria	B2
6	Abril 15/4 – 19/4	PRIMER PARCIAL	Lab. 5 – Densidad NaCl	Lab.8 – Peso atómico de un metal	G6. Estequiometria	
7	Abril 22/4-26/4	PRESIÓN DE VAPOR. DIAG. DE FASES G7-Gases Diagrama de	Lab. 7 – Interacciones Intermoleculares	Consulta	G7-Gases Diagrama de Fases	14,15

		Fases				
8	Abril 29/4 - 3/5 Universidad Nacional de Rio Cuarto Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales	PROP. COLIGATIVAS	FERIADO	FERIADO	G8 Propiedades Coligativas	16
9	Mayo, 6/5-10/5	CALOR. TERMOQUÍMICA- HESS- CALORIMETRIA	Lab. 9 – Volumen molar	Lab 10 – Propiedades coligativas	SEGUNDO PARCIAL	17,18
10	Mayo, 13/5 – 17/5	G9 Termoquímica	Lab 11.- Procesos exotérmicos y endotérmicos	Lab 12 Principio de Le Chatelier	G9 Termoquímica	19,20
11	Mayo, 20/5-24/5	CINÉTICA QUÍMICA	G10 Cinética	G10 Cinética	EQUILIBRIO QUÍMICO	21,22
12	Mayo 27/5 – 31/5	G11 Equilibrio Químico	Lab 13 – pH y buffer	G11 Equilibrio Químico	EQUILIBRIO	23
13	Junio 3/6 –7/6	G12 Equilibrio Acido-Base	Lab 14. TitulaciónP	G12 Soluciones	TERCER	

	 <p>Problemas</p>		Reguladoras Problemas	PARCIAL	
14	<p>Junio, 10/6 – 14/6</p>	EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE	G12 Equilibrio Acido-Base Buffer	REPASO Y CONSULTA	Primer recuperatorio
15	Junio, 17/6-21/6		Segundo recuperatorio		
16	Junio, 24/6-28/6	Tercer recuperatorio y coloquio promoción	<i>Carga de Regularidades</i>		



7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía obligatoria y de consulta

Título: Química - v.1 - 11a ed.

Autor/es: Chang, Raymond - Goldsby, Kenneth A.

Editorial: McGraw-Hill - México

Edición: 11a ed.

2- Título: Química - 9a ed.

Autor/es: Chang, Raymond

Editorial: McGraw Hill - Buenos Aires

Edición: 9a ed.

Idioma: Español

Fecha de publicación: 2007

Ejemplares (Biblioteca): 10

3- Título: Química : la ciencia central - 11a ed.

Autor/es: Brown, Theodore L. - LeMay, Harold Eugene - Bursten, Bruce E. -

Editorial: Prentice Hall - México

Edición: 11a ed.

Idioma: Español

Fecha de publicación: 2009

Ejemplares(Biblioteca): 4

4. Título: Química

Autor/es: Moore, John W. - Collins, Ronald W. - Davis, William G.

Editorial: McGraw-Hill - México

Idioma: Español

Fecha de publicación: 1978

Ejemplares(Biblioteca):1

5.-Título: General chemistry : principles and



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

modern applications - 4th ed.

Autor/es: Petrucci, Ralph H.

Editorial: McMillan - London

Edición: 4th ed.

Idioma: Ingles

Fecha de publicación: 1985

Ejemplares (Biblioteca):1

6.Título: Chemical principles - 6th ed.

Autor/es: Masterton, William L. - Slowinski, Emil J. - Stanitski, Conrad L.

Editorial: CBS College - Holt

Edición: 6th ed.

Idioma: Ingles

Fecha de publicación: 1985

Ejemplares(Biblioteca): 1

7.- Título: Principios de Química.

Autores: Atkins – Jones.

Editorial: Ed.

Panamericana.Edición

3º Edición.

Fecha de publicación: 2006

Ejemplares (en la

asignatura): 1

8.-Título: “Química. La Ciencia Central”.

Autores: T.L.Brown, H.E.Le May, Jr., B.E.Bursten,

J.R.Burdge.Editorial: Ed. Pearson. México,

Edición: 9na Edición. Fecha

de Publicación:2004.

Ejemplares (en la asignatura): 2



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

9 – Título: “Química. Principios y reacciones”. Autores: W.L.Masterton, C.N.Hurley.

Editorial: Ed. Thomson. Madrid,

Edición: 4ta Edición. (idioma español) Año de publicación: 2003.

Ejemplares (en la asignatura): 1

10- Título: “Química General. Principios y aplicaciones” Autores: R.H.Petrucci, W.S.Harwood..

Editorial: Ed. Prentice may. Madrid, (idioma español) Año de publicación: 1999.

Ejemplares (en la asignatura): 1

11- Título: “Fundamentos de Química”.

Autores: M.Hein, S.Arena.

Editorial: Ed. Thomson..

México, Edición: 10ma

Edición

Año de publicación: 2001.

Ejemplares (en la asignatura): 1

12- Título: “Química General”.

Autores: J.B.Umland,

J.M.Bellama. Editorial: Ed.

Thompson. México Edición:

3ra Edición.

Año de publicación: 2000.

Ejemplares (en la asignatura): 1



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

13-Título: “Química para el nuevo Milenio”.

Autores: J.W.Hill, D.K.Kolb. Ed. Pearson.

México,Edición: 8va Edición.

Año de publicación:1999.

Ejemplares (en la

asignatura): 1

14 –Título: “El mundo de la Química. Conceptos y aplicaciones”.

Autores: J.W.Moore, C.L.Stanitski, J.L.Wood, J.C.Kotz, M.D.Joesten.

Editorial: Ed. Addison Wesley. México,

Edición: 2da Edición.

Año de publicación: 2000.

Ejemplares (en la asignatura): 1

15 –Título: “Problemas de Química. Cuestiones y

Ejercicios”.Autor: J.A.Lopez Cancio. Ed. Prentice-Hall.

Madrid,

Año de publicación: 2000.

Ejemplares (en la

asignatura): 1

16- Título: “Introducción a la

Química”.Autor: L.J.Malone.

Editorial:Limusa Noriega Editores

México.Año de publicación:1997

Ejemplares (en la asignatura): 1

17.- Título: Química para el nuevo milenio.Autores: Hill y Kolb.

Editorial: Ed. Prentice Hall. Año

de publicación: 1999 Ejemplares

(en la asignatura): 1



7.2. Otros: materiales audiovisuales, enlaces, otros.

Simuladores de problemas y experimentos

.- Para practicar la ley de las proporciones definidas

<https://labovirtual.blogspot.com/search/label/ley%20de%20las%20proporciones%20definidas%20%28I%29>

.- Para practicar lo que es átomo

https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/atomic_symbols.shtml

.- Para practicar lo que es mol, masa atómica

<https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/moles.shtml>

.- Para ver orbitales

<http://guatequimica.com/orbsim/sorbital3.html>

.- Para ver cambios de estado

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/estados/activs.htm

.- Para practicar la configuración electrónica

<https://www.educaplus.org/game/configuracion-electronica>

.- Para practicar enlaces químicos

https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/lewis_structures.shtml

.- Estructura de Lewis

<https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/lewis.shtml>

.- Naturaleza del enlace

<https://www.educaplus.org/game/naturaleza-del-enlace-quimico>

.- Moléculas

<https://phet.colorado.edu/sims/cheerpj/molecule-polarity/latest/molecule-polarity.html?simulation=molecule-polarity>

.- Practicar densidad

<https://www.simbucket.com/density/>

.- Preparar soluciones

https://chemcollective.org/activities/vlab?file=assignments/Default_es.xml&lang=es

.- Cuestionario

<https://teachchemistry.org/classroom-resources/preparing-solutions-simulation>

.- Para trabajar ácido y bases



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

<https://labovirtual.blogspot.com/search/label/pH-metro>

.- Para autoevaluación ácido y bases

https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/pH_strong_acids_and_bases.shtml

Reacciones redox

.- <https://labovirtual.blogspot.com/search/label/Redox>

https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/redox_equations.shtml

<https://teachchemistry.org/classroom-resources/voltaic-cells>

.- Libro Chang interactivo

https://glencoe.mheducation.com/sites/0076656101/student_view0/chapter1/

.- Equilibrio químico

<https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/lechateliers.shtml>

<https://labovirtual.blogspot.com/2014/01/blog-post.html>

.- Tutoriales

<https://scilearn.sydney.edu.au/fychemistry/iChem/index.shtml>

<https://labovirtual.blogspot.com/search/label/ley%20de%20las%20proporciones%20definidas%20%28I%29>



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

8. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

Martes: 13 a 15.30 hs, miércoles de 8 a 10.30 hs y de 14 a 16.30 hs, viernes de 8 a 10.30 hs.

9. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS

A confirmar en acuerdo con los estudiantes. Se ofrece un mínimo de una hora de consulta por semana

10. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

CONDICIONES DE REGULARIDAD:

- Aprobar tres exámenes parciales con una calificación mínima de cinco puntos (equivalente al 50% de los conocimientos solicitados en el examen). De no alcanzarse dicha calificación en primera instancia, el estudiante tendrá derecho una instancia de recuperación para cada parcial desaprobado.
- Aprobar el 80% de los prácticos de problemas.
- Aprobar el 80% de los prácticos de laboratorio y recuperar los restantes.
- Asistir por lo menos al 80% de las clases teóricas.

Los alumnos que no cumplan con las instancias antes mencionadas, tendrán la condición de alumnos LIBRES

CONDICIONES DE PROMOCIÓN: Se propone a los alumnos el poder acceder al Régimen de Promoción. Para ello, los alumnos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Obtención de una calificación promedio igual o superior a siete puntos (equivalente al 70% de los conocimientos solicitados en el examen), sin registrar instancias evaluativas de aprobaciones con notas inferiores a seis puntos. No registrar exámenes parciales desaprobados. Un estudiante que no hubiere alcanzado la nota mínima de seis puntos en un examen parcial, tendrá derecho a una instancia de recuperación para mejorar sus aprendizajes y mantenerse así en el sistema de promoción.
- Aprobar el 80% de los prácticos de problemas.
- Aprobar el 80% de los prácticos de laboratorio y recuperar los restantes
- Asistir por lo menos al 80% de las clases teóricas.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

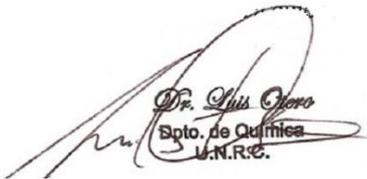
- Haber aprobado un coloquio oral integrador (a final de cuatrimestre). Los alumnos que no aprueben éste coloquio, pasarán automáticamente a la condición de regular.

Para la nota se considerará el rendimiento global del alumno durante el cuatrimestre y el desempeño en el coloquio integrador.

11. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

Evaluaciones Parciales: tres parciales escritos con tres instancias de recuperación.

Evaluación Final: Los alumnos regulares darán un examen final Oral, individual, donde se pretende que el alumno sea capaz de integrar y relacionar los distintos temas analizados y discutidos durante el cuatrimestre. Para la nota se considerará también el rendimiento global del alumno durante el cuatrimestre.



Dr. Luis Otero
Dpto. de Química
U.N.R.C.

Dr. Luis Otero

Firma Profesor/a Responsable

Firma Secretario/a Académico/a